Alfa Laval OptiLobe

Bombas de lóbulo rotativo



Introducción

La bomba de lóbulo rotativo OptiLobe de Alfa Laval es una alternativa rentable para aplicaciones generales que requieren un tratamiento delicado del producto y un fácil mantenimiento. Versátil, fiable y energéticamente eficiente, esta bomba higiénica de desplazamiento positivo mejora tanto la flexibilidad del proceso como la fiabilidad operativa.

La bomba está diseñada de acuerdo con las normas de diseño higiénico más estrictas y con una limpieza in situ verificada y eficaz.

Aplicaciones

La bomba de lóbulo rotativo OptiLobe está diseñada para el tratamiento delicado del producto en aplicaciones generales en las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, del hogar y del cuidado personal.

La bomba OptiLobe está disponible con 10 desplazamientos diferentes de la cabeza de la bomba basados en cinco módulos de caja de cambios diferentes para manejar caudales de hasta 77 m^3/h y presiones diferenciales de hasta 8 bares.

Ventajas

- Bomba rentable e higiénica.
- Calidad óptima del producto gracias a un funcionamiento suave y de baja fricción.
- Diseño robusto para una larga vida de servicio.
- Fácil mantenimiento gracias a los sellos autoajustables de carga frontal.
- Coste total de propiedad reducido.

Diseño estándar

Todos los componentes de acero en contacto con el medio, como la carcasa del rotor, la cubierta frontal, los rotores y las tuercas del rotor, son de W. 1.4404 (AISI 316L). Con alojamiento del cojinete, colector y patas de acero inoxidable, la bomba OptiLobe tiene un exterior totalmente de acero inoxidable, lo que la hace resistente a la corrosión.

La bomba ofrece el cierre de carga frontal "EasyFit" de Alfa Laval que permite una inspección o sustitución rápida y sencilla sin necesidad de desmontar los sistemas de conducción. Hay disponibles como opción obturador axial sencillos y con descarga.

La Alfa Laval OptiLobe se puede suministrar como una bomba de eje libre o montada en una placa base completa con acoplamiento, protector, motor de engranajes y cubierta para una instalación fácil, plug-and-play.

Principios de funcionamiento

Un tren de engranajes en la caja de cambios de la bomba acciona los rotores y proporciona una sincronización precisa de los rotores de triple lóbulo. El movimiento de los rotores de contrarrotación crea un vacío parcial que permite que la presión atmosférica u otras presiones externas hagan entrar el fluido en la cámara de la bomba. Al girar los rotores, se forma una cavidad que se expande y se llena de líquido. A medida que las palas se desacoplan, cada álabe forma una cavidad. Cuando las palas del rotor encajan la cavidad disminuye y el fluido se desplaza hacia el puerto de salida.

DATOS TÉCNICOS

Especificación estándar	
Piezas de acero bañadas por producto:	W. 1.4404 (316L)
Acabado de la superficie interna:	Aspereza media mecánica ≤ 0,8
Colector de engranajes	Acero inoxidable
Placa base:	Acero inoxidable
Protección del acoplamiento:	Acero inoxidable
Rotor:	Triple lóbulo
Elastómeros bañados por producto:	EPDM
Otros elastómeros:	NBR
Cierre axial:	EasyFit mecánico sencillo
Cara del cierre giratorio:	Carbono
Cara del cierre estacionario:	Acero inoxidable

Obturadores axiales	
Disponible en EasyFit sencillo y lavado sencillo. Todas las opciones son de carga totalmente frontal e intercambiables.	
Presión máxima de enjuague, enjuage sencillo:	0,5 bar
Consumo de agua, lavado sencillo:	0,5 l/min
Conexiones de lavado:	BSPT o NPT

Temperatura	
Temperatura máxima de proceso y de CIP (depende de la selección del rotor)	130 °C

Motor
Motor de engranajes con 4 polos, para cumplir con el estándar de métrica IEC, 50/60 Hz, adaptable a la conversión de frecuencia, IP55, clase de aislamiento F.

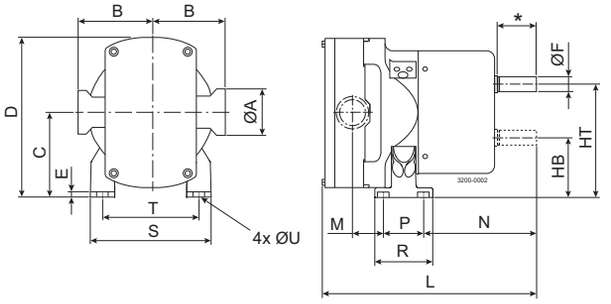
Garantía
Garantía ampliada de tres años para las bombas OptiLobe. Dicha garantía cubre todas las piezas no desgastables siempre que se utilicen piezas de recambio originales de Alfa Laval.

Características del proceso

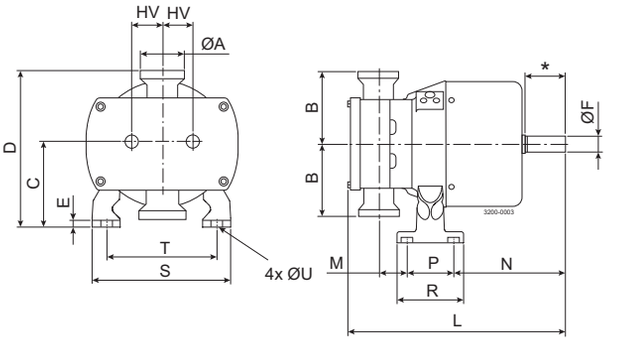
	Desplazamiento			Entrada/Salida		Dif. Presión		Velocidad máx.
	Litros/ rev.	Imp gall/ 100 rev.	US gall/ 100 rev.	mm	pulgadas	bar	psi	rpm
OptiLobe 12	0.06	1.23	1.48	25	1	8	115	1000
OptiLobe 13	0.10	2.18	2.61	40	1.5	8	115	1000
OptiLobe 22	0.17	3.74	4.49	40	1.5	8	115	1000
OptiLobe 23	0.21	4.62	5.55	40	1.5	8	115	1000
OptiLobe 32	0.32	7.04	8.45	50	2	8	115	1000
OptiLobe 33	0.40	8.80	10.57	50	2	8	115	1000
OptiLobe 42	0.64	14.08	16.91	65	2.5	8	115	1000
OptiLobe 43	0.82	18.04	21.66	80	3	8	115	1000
OptiLobe 52	1.17	25.74	30.89	80	3	8	115	750
OptiLobe 53	1.72	37.84	45.41	100	4	8	115	750

1.3

Dimensiones (mm)



Toberas en horizontal



Toberas en vertical

* Longitud del eje G; Anchura de la chaveta K; Longitud de la chaveta J.

	Modelo de bomba	A (BRIDA <O>)	B (Ancho de puerto Dim)	C (Altura del puerto Dim)	D (altura total))	E (Espesor del pie)	F(Eje <O>)	G (Longitud del eje)	HB (altura del eje inferior)	HT (altura del eje superior)	HV (DES-PLAZA-MIENTO DEL EJE)
10	12	25	86	95	171	11.5	16	40	68	122	27
	13	40	86	95	171	11.5	16	40	68	122	27
20	22	40	96	120	215.5	14.5	20	50	84	156	36
	23	40	96	120	215.5	14.5	20	50	84	156	36
30	32	50	120	136	251	14.5	24	50.5	92	180	44
	33	50	120	136	251	14.5	24	50.5	92	180	44
40	42	65	130	159	294	19.5	30	56	106	212	53
	43	80	138	159	294	19.5	30	56	106	212	53
50	52	80	162	196	366	20.5	45	89.5	132	260	64
	53	100	162	196	366	20.5	45	89.5	132	260	64

	Modelo de bomba	J (Longitud de chaveta)	K (Ancho de chaveta)	L (Longitud total)	M (Agujero del perno frontal al puerto)	N (Agujero del perno trasero al extremo del eje)	P (Longitud del agujero del perno)	R (Longitud del pie)	S (Anchura del pie)	T (Ancho del agujero del perno)	U (Agujero del perno <O>)
10	12	30	5	230.5	27.5	107.5	60	84	126	94	10
	13	30	5	243.5	34.5	107.5	60	84	126	94	10
20	22	32	6	277	35	139.5	60	90	162	124	12
	23	32	6	286	44	139.5	60	90	162	124	12
30	32	40	8	304	35	157	64	95	192	150	12
	33	40	8	316	47	157	64	95	192	150	12
40	42	40	8	371	51.3	161	100	145	235	180	14
	43	40	8	387	60.5	161	100	145	235	180	14
50	52	70	14	408.5	62	221	120	170	285	210	14
	53	70	14	508.5	79.5	221	120	170	285	210	14

Opciones

A. Cierre axial mecánico sencillo con lavado.
B. Caras de cierre de carburo de silicio/carbono.
C. Caras de cierre de carburo de silicio/carburo de silicio.
D. Elastómeros humedecidos del producto en FPM.
E. Cubierta frontal de calefacción y refrigeración.
F. Toberas en horizontal o vertical.
G. Motor y acoplamiento cubiertos en protección de acero inoxidable.
H. Placa base montada en patas redondas de acero inoxidable ajustables.

Tamaño de bomba

Para dimensionar correctamente una bomba de lóbulo rotativo son imprescindibles algunos datos. La disponibilidad de los datos siguientes permite a nuestro personal de Atención al cliente
elegir la bomba más apropiada.

Datos del producto/fluido

- Fluido que ha de bombearse
- Viscosidad
- Temperatura de bombeo, mínima, normal y máxima
- Temperatura(s) del proceso CIP, mínima, normal y máxima

Datos de rendimiento

- Caudal, mínimo, normal y máximo
- Cabeza/presión de descarga (lo más cercana a la salida de la bomba)
- Condiciones de aspiración